

Södertörns högskola | Institutionen för kommunikation, medier och IT
Kandidatuppsats 15 hp | Medieteknik | vårterminen 2012
(Programmet för IT, medier och design)

Mobilapplikation för taxibeställning

– Att ta taxibeställningar till nästa steg

Av: Daniel Fält
Handledare: Mauri Kaipainen

Södertörns högskola | Institution for communication, media and IT
Bachelor essay 15 hp | Media technology | spring 2012
(Program for IT, media and design)

Mobile application for ordering taxi

– To take taxi ordering to the next level

Author: Daniel Fält
Supervisor: Mauri Kaipainen

Abstract

This report is going to be focusing on the development of a promotion page and login system for the web production company Adoreyou. The promotion page and login will be parts of a new taxi application for iPhone that lets the customer book a taxi and drivers manage the requests from the customers.

Taxi application's that let customer's book trips are nothing new but they are constantly being explored and developed. The most common practice is to let the customer fill in from what address he or she wants to be picked up and to where he or she wants to be taken. Then the price is set in the application depending on the distance and most likely other factors like weekday and time. Some of them do not have functionalities such as being able to choose which type of car you want to order or managing payments from the app itself. This taxi app will be developed to take it to the next level and utilize GPS to locate cars close to the customers.

The promotion page will be constructed in HTML and CSS. The login system will be constructed in the PHP framework Codeigniter and connected to Parse.com through an API.

The project has been using the so called waterfall model to develop the promotion page and the login system. The model has been used throughout the project and each stage was been checked with the project manager on Adoreyou before the next stage was initialized.

Keywords

Mobile application, taxi, Parse.com, API, Codeigniter, system development, GPS, waterfall model,

Sammanfattning

Denna rapport kommer att fokusera på utvecklingen av en landningssida och ett inloggningssystem för webbproduktionsföretaget Adoreyou. Landningssidan och inloggningssidan kommer att vara delar av en ny taxi applikation för iPhone som låter kunden skicka taxibilar till sig och taxiförarna hantera förfrågningarna.

Taxiapplikationer är ingenting nytt men håller fortfarande på att undersökas och utvecklas. Det vanligaste sättet är att låta kunden skriva in vart han eller hon vill bli upphämtad och avlämnad och sedan bestäms ett fast pris utifrån sträckan och troligtvis om det är helg eller kväll etc. Några av dem har inte funktioner som att bestämma vilken typ av bil som ska skickas eller betalningsfunktioner direkt i applikationen. Denna applikation kommer att utvecklas för att ta taxibokningen till nästa nivå och använda GPS för att lokalisera och beställa bilar i kundens närhet.

Landningssidan kommer att konstrueras i HTML och CSS. Inloggningssystemet kommer att konstrueras i ett PHP framework som heter Codeigniter och kommer sedan att kopplas till Parse.com genom ett API.

Projektet har använt sig av vattenfallsmodellen för att hantera de olika faserna i projektet och varje fas har kontrollerats med projektledaren från Adoreyou innan nästa steg har initierats.

Nyckelord

Mobilapplikation, taxi, Parse.com, API, Codeigniter, systemutveckling, GPS, vattenfallsmodellen

Innehåll

Begreppsdefinition.....	6
Parse.com.....	6
Bakgrund.....	6
Syfte.....	6
Mål	6
Leveranser.....	7
Vidareutveckling och avgränsningar	7
Målgrupp.....	7
Tidigare forskning.....	8
Krav	8
Metod.....	9
Genomförande	10
Specifikation	10
Analys.....	10
Konstruktion	11
Provning.....	12
Resultat.....	12
Diskussion	12
Metodkritik	13
Slutsats	13
Literatur.....	Fel! Bokmärket är inte definierat.
Bilagor.....	15

Begreppsdefinition

API - Står för *Application Programming Interface* och är en regeluppsättning för hur program kommunicerar med varandra. (http://sv.wikipedia.org/wiki/Application_Programming_Interface)

Parse.com

Parse.com är en mobilapplikationsplattform som ger ut ett API och APP-ID för att skapa en koppling mellan en webbplats eller smartphone och Parse databasen. Detta gör att applikationer kan utgå från samma databas och arbeta med samma data genom ett API.

En API-nyckel från Parse ser ut på följande sätt: **c5konPEObAs7VUVMYns2DJul7WdAdCgBUYpAix7U** och implementeras med PHP för att skapa kopplingen. Genom denna nyckel, plus nyckeln till applikationen som är utformad på liknande sätt, går det att hämta ut eller ändra data i databasen från en annan källa.

Bakgrund

Taxiföretag i Stockholm har under en tid tillbaka börjat använda mobila applikationer för att boka resor till sina bilar^{1 2 3}. Det finns ett flertal olika sätt dessa fungerar på och några exempel är att man skriver in vart man vill åka från och vart man vill åka till och sedan kommer det ett svar via applikationen eller sms att bilen är på väg. En annan lösning som Taxi 020 och Taxi Kurir har tagit fram är att ge kunden ett fast pris utifrån den beräknade sträckan.

Vad dessa applikationer gör tekniskt sett är att de registrerar bokningen i deras central och sedan skickas körningen vidare till en bil som är ledig. Detta system har funnits längre tillbaka än smartphones och är inte ett steg framåt i utvecklingen. Vad kunderna kunnat göra tidigare är att skicka ett sms till taxibolaget som hanterades på liknande sätt som dagens smartphone applikationer av taxicentralen.

Det finns även de applikationer som använder sig av GPS för att låta kunden hämtas på den nuvarande positionen. Däremot skickas fortfarande samma förfrågan till taxicentralen som måste behandlas innan kunden kan få bilen skickad till sig^{4 5}.

Vad Adoreyou vill göra är att utveckla två taxiapplikationer vid namn Cabbie Call för privatpersoner och Cabbie Driver för förare. Dessa två applikationer använder en smartphone till sin fulla potential genom att integrera GPS och push-notiser för att skapa ett bokningssystem som sköter taxibeställningarna utan att behöva koppla in taxicentraler för att koppla ihop beställare och förare.

I teorin kan detta göra att en person kan beställa en bil som är 50 meter bort utan att behöva gå genom en taxicentral vilket kan göra att personen missar bilen eller att den hinner bli upptagen innan beställningen genomförts. Detta kan påverka väntetiden markant, från att behöva vänta 2-3 minuter så blir det 15 minuter. En GPS position på en karta är även lättare att följa än adresser då det kommer till torg eller större platser där adressen kan vara svår att fastställa. Ifall det är ett svårt område att hitta i kan GPS hjälpa förarna att hitta till kunden och samtidigt kan kunden se vart bilen befinner sig för att uppskatta väntetiden och inte behöva förlita sig på taxicentralen vilket är det enda alternativet idag.

Syfte

Att utveckla en tjänst som kommer kunna beställa en taxibil utifrån en persons nuvarande position och se taxibilen åka i realtid emot sig.

Mål

Målet för Adoreyou är att leverera en färdig produkt som kommer kunna beställa en taxibil och sedan visa den köra mot kunden i realtid till den 5:e juni 2012.

Adoreyou kommer att stå för programmering av mobilapplikationerna samt den grafiska profilen för landningssidan.

Målet för beställningen är att programmera en landningssida och inloggningssystem som kopplas till Parse.com genom ett API.

Mitt personliga mål är att utvecklas inom projekthantering, HTML, CSS och särskilt att arbeta med Codeigniter som är ett PHP framework och koppla det till Parse genom ett API.

Leveranser

Projektet innefattar ett flertal leveranser, några som kommer att komma från företaget och några som beställs till att utföras under examensarbetet.

De leveranser som Adoreyou står för är följande:

- Mobilapplikationen för privatpersoner
- Mobilapplikationen för taxiförare
- Slutgiltiga designen och grafiska styrdokument för landningssidan

De leveranser som beställts:

- Wireframes och flödesscheman för landningssidan
- Kodning av landningssidan
- Inloggningssystem för taxiförare med visning av körningar
- Koppling till Parse genom API

Vidareutveckling och avgränsningar

Projektet kommer inte att hantera någon form av försäljningsarbete eller planer för försäljning. Landningssidan kommer att framföra vad applikationen kan göra för privatpersoner men inte för taxiförarna. Detta beror till stor del på att det inte räcker med en webbplats för att få egenföretagare att börja använda en tjänst. De behöver mer information och tid vilket projektet inte kommer kunna hantera i detta stadium.

Applikationen kommer att fungera på andra sätt än bara ta emot körningar. Några funktioner är betygsättning, betalning, chatt, favoriter, bestämt färdsträcka och beställning till fast tidspunkt. Alla dessa funktioner skulle skapa mervärde för tjänsten men kommer inte att finnas med vid projektets slut och får i så fall läggas till i efterhand.

Ifall det är några funktioner som är diskutabla till att finnas med från början skulle det vara betalning och betygsättning. Betalning gör att tjänsten skulle kunna ta en summa av varje körning samt att det är enkelt att hålla reda på hur mycket pengar förarna fått in genom att använda just den tjänsten. Detta skulle vara till stor nytta för taxiförarna. Betygsättning skulle vara den funktion som privatpersonerna skulle gynnas mest av då de får en möjlighet att bedöma förare som på något sätt betett sig dåligt. Eftersom bilar får förfrågan utifrån kundernas position så kan den närmaste bilen vara en förare som inte har så många nöjda kunder och detta skulle ge kunden en möjlighet att se det och avbeställa den. Målet är även att låta förarna få se sitt betyg för att kunna förbättra sig och känna sig motiverade till att göra ett bättre arbete.

Målgrupp

Med två applikationer finns det två målgrupper för detta projekt. Först har vi alla privatpersoner som kommer att ladda ner applikationen och beställa bilarna och sedan har vi taxiförarna som kommer att ladda ner en annan applikation som kommer att ta emot körningar och innehålla andra funktioner jämfört med den för privatpersonerna. Det är viktigt att poängtera att vilken taxiförare som helst med taxilicens kan ansluta sig och använda tjänsten vilket innebär att det är många egenföretagare som måste tänkas på.

Båda målgrupperna är lika betydelsefulla för att produkten ska bli framgångsrik. Ifall en av målgrupperna känner att applikationen inte fungerar så kommer den andra målgruppen att påverkas av detta. Ifall det finns för få bilar jämfört med privatpersoner så kan köerna till bilarna vara för stora vilket gör att privatpersonerna inte finner tjänsten smidig och enkel vilket är syftet.

Ifall det finns för många bilar kommer påverkan kanske inte vara lika stor eftersom förarna kommer kunna använda sig av sina ordinarie sätt att få körningar på men det kommer eventuellt att bli för hård konkurrens på att få körningar ifall detta är fallet och tjänsten kommer att sluta vara lika tilltalande för förarna.

Att utveckla en ny tjänst som alla taxiförare ska kunna använda kräver även mycket forskning och arbete. För att bli taxiförare idag krävs en utbildning där de går igenom delar som kundbemötande, kartläsning och säkerhet⁶. Erfarna förare kommer med stor sannolikhet inte att behöva kartfunktioner som gör att de hittar i den stad de arbetar i. Att se exakta körvägen till en adress kan däremot vara önskvärt eftersom alla förare, erfarna eller inte kommer inte kunna hitta till vilken adress som helst. Kraven från förarna kan därför bli annorlunda mot vad som anses vara en bra funktion eller

nödvändigt för att de ska kunna använda den.

Privatpersonerna kommer att vara lättare att designa och utveckla för och det går att ta hjälp från flödesschema och wireframes för att se ifall de kommer kunna navigera och beställa taxibilar utan att bli förvirrade eller tycka att tjänsten är jobbig att använda. Alla vill att en tjänst ska vara så smidig som möjligt utan att behöva vänta för länge.

Tidigare forskning

Tidigare forskning kring bokningssystem finns att tillgå. Manojbabu och Santosh Ganapathy⁷ har kommit fram till hur en liten skillnad i designen för bokningssystemet kan påverka verksamheten. Framtiden ligger även i hur användarvänligt och enkelt systemet är att använda när det rör sig om bokningar på internet. Deras fokus är på bokningssystem för flygbolag och inte taxibolag och kan därför ha en mindre relevans för detta projekt. Bokningarna kommer inte heller att ske genom en webbplats utan på en mobiltelefon vilket förändrar tankesättet kring design, designlösningar och användarvänlighet.

När det kommer till visningen av informationen är människa-datorinteraktion(MDI) mest lämpat för att få en bra design och skapa bra system. Genom användartester och undersökning av hur människan uppfattar och interagerar med system så kan en bättre design tillämpas. Sanjay J. Koynal, Robert W. Bailey, Janice R. Nall nämner i deras bok *Research-based Web design & usability guidelines* hur förstasidan ska fungera, att den ska lämna ett bra första intryck och att den ska tydligt visa sitt syfte⁸. Syftet i detta fall blir att skapa intresse för applikationen och intrycket ska förmedla säkerhet och förtrogenhet samt att det är enkelt att komma igång. Sidan kommer bara att vara en sida utan undersidor vilket innebär att en del av de strukturella riktlinjerna från Koynal, Bailey och Nall försvinner och är inte viktigt att fokusera på.

Viktigt att tänka på är att Adoreyous beställning inte är på applikationen och dess funktionaliteter utan på landningssidan för applikationen och ett inloggningssystem med tillhörande visning av information. Då det gäller att begränsa sig till så hög grad som möjligt så kommer inte MDI att vara en viktig del för att projektet ska bli klart men det finns stor relevans för att skapa en bra produkt.

Under utbildningen IT, medier och design på Södertörns högskola så har en modell använts tidigare för utveckling av IT-system. Denna modell är *vattenfallsmodellen* som fokuserar på att dela in projektet i fyra olika faser för där varje fas bör avslutas innan nästa påbörjas. Detta för att hjälpa till att hantera mindre projekt som måste möta en kort deadline.

Lars Wiktorin beskriver den så kallade vattenfallsmodellen⁹ som en vanlig och naturlig fasindelning för att utveckla system. Den specificerar fyra faser i ett projekt; specifikation, analys, konstruktion och sist provning. Tanken är att modellen ska beskriva ett flöde som startar på en punkt och slutar i ett färdigt system. Detta är inte fallet förklarar han sedan och det mest naturliga är att ha ett iterativt arbetssätt där man går tillbaka mellan faserna när det uppstår problem. Denna form av iterativ arbetsprocess är vad som kommer att ligga till grund för detta projekt och ambitionen är att gå efter vattenfallsmodellen då den är mest tidseffektiv och fokuserar på att klara av alla delar innan projektet tar nästa steg framåt. Wiktorin nämner även att arbetssättet har kritiserats för att vara allt för verklighetsfrämmande¹⁰. Kravspecifikationer är inte felfria menar han och det är viktigt att tänka på hur man hanterar eventuella korrigeringar. Wiktorin presenterar därför en utbyggd modell för systemutveckling¹¹ men i detta projekt finns inte tiden och resurserna för en sådan modell vilket skulle göra den onödig att ha med.

Vattenfallsmodellen har istället för den utvecklade modellen fördelen av att försöka avsluta faser innan en ny påbörjas för att få en bättre kontroll på vad som ska göras. Wiktorin förklarar även att kritiken mot vattenfallsmodellen skjuter över målet¹². Det är inte ett krav att hela systemet måste utvecklas i ett svep.

Ett system som Cabbie Call som har så många delar som ska arbetas ihop och på så kort tid gör att vattenfallsmodellen är lämplig att använda för att nå fram till målen. Som nämnt tidigare så kommer detta troligtvis inte att vara fallet och iterering kommer vara ett faktum. Men ambitionen är att följa den för att spara så mycket tid som möjligt.

Krav

För att få ut så mycket som möjligt ur vattenfallsmodellen så ska inte utvecklingsarbetet börja innan kraven är fastställda. På grund av detta är det viktigt att göra en så bra kravhantering som möjligt och Wiktorin nämner flera metoder som är lämpliga. Denna avdelning kommer ta upp de olika kravhanteringsmetoderna som kommer att användas under projektet och dess betydelse för utvecklingen.

Wiktorin uttrycker att krav och mål skiljer sig och mål är menade för verksamheten medans kraven är mer specifika för

produktens egenskaper. I boken citerar han rapporten *Framgångsrik kravhantering* som säger följande om krav;

“Ett krav är en önskvärd egenskap eller funktion hos ett IT-system”

“Ett krav skall vara formulerat så att det är möjligt att avgöra i vilken grad det är uppfyllt i den slutgiltiga produkten”¹³

Båda dessa förklaringar av krav kommer att lämpas till projektet och dess olika krav. På grund av att kraven är många och målen kan leda till att arbetsuppgifterna blir otydliga för de som arbetar med det så kommer det vara viktigt att hålla sig till specifika krav. När projektet blir uppdelat mellan olika anställda så är det viktigt att kunna se till de olika uppgifterna som ska göras och vilka krav som uppfylls med dessa uppgifter.

Kravhantering kommer kunna bli en viktig del för att kunna driva fram projektet vid eventuella motgångar. Att få fram ett fungerande system på tio veckor är väldigt svårt med tanke på de funktioner som ska finnas och begränsade resurser. Detta innebär att alla funktioner och krav som systemet har kommer eventuellt behövas revideras och eventuellt tas bort. Wiktorin nämner insamling, dokumentation, prioritering, verifiering och validering samt förvaltning som viktiga processer för kravhantering.

Wireframes och flödesschema för att underlätta kravhanteringen i projektet och kan kopplas till insamlingen av både egenskapskrav och funktionskrav. Vidare kan metoder som brainstorming och observationer för att ta reda på funktionskrav för systemet. Egenskapskraven är svårare att specificera och kan tas fram genom att tänka ut olika scenarios där systemet används i och se vad som behövs för att det ska fungera.

Wiktorin förklarar att det är viktigt att hitta en lämplig nivå på kraven och inte specificera för långt ner i detaljnivå. Då finns risken för att kraven blir en konstruktionsbeskrivning istället för ett hjälpmedel för att specificera dem.

Alla krav går att dela upp i olika rangordning där det viktigaste kallas för *skallkrav*, sedan kommer *börkrav* och sist kommer *kompletteringskrav*. Han förklarar hur prioriteringar av denna grad kan hjälpa projektet då det kommer till tidsbrist och vissa krav måste tas bort eller göras vid ett senare tillfälle.

Metod

De metoder som använts i projektets inledande fas var brainstorming och enklare interaktionsmodeller och flödesscheman.

Tidigare under våren har ett uppdrag utdelats av Adoreyou där det skulle skapas ett inloggningssystem i ren PHP vilket skapade ett intresse inför detta projekt att utvecklas personligen. Resultatet blev att koda inloggningssystemet i Codeigniter som utgår från PHP men är byggt att fungera med olika *vyer*(views) och *kontroller*(controllers). Codeigniter bygger på denna relation mellan views och controllers för att visa sitt innehåll och det kommer krävas undersökningar kring vad som är möjligt och hur sidan bör struktureras.

Projektet genomförs på företaget Adoreyou med granskning av projektledare från företaget. Tiden projektet ska genomföras på är totalt nio veckor. Minst en vecka innan slutdatum måste applikationen skickas in till Appstore för granskning innan den kan laddas ner för användarna.

Projektet startades med skapandet av wireframes av landningssidan och mobilapplikationerna¹⁴. Efter dem var färdiga för slutgiltig design så lämnades de in till Adoreyous grafiska designer. Anledningen till detta var att skapa mer tid för skapandet av inloggningssystemet till sidan och få den fungerande innan designen var klar.

I samband med skapandet av wireframes och flödesschema så skapades tre personas för att få några fiktiva kunder och förare att designa mot. Totalt skapades tre stycken personas varav två stycken var privatpersoner och en var taxiförare. Dessa personas hjälpte till att fastställa de funktioner som krävdes för att skapa en fungerande produkt och samtidigt visa på vilka funktioner som skulle kunna vara bra att utveckla.

På grund av tidsbrist och begränsade resurser i projektet kunde det inte ske en större analys av taxiförarnas körningar och deras beteende under en körning. Vad vi kunde göra var att analysera taxisystemet och deras beteende utifrån personliga erfarenheter för att skapa en bättre bild av hur designen för applikationen ska fungera.

Grupparbetet var även en faktor att beräkna när det kommer till metoder. Utan att tänka på hur övriga gruppledare arbetar eller i vilket stadium de befinner sig i så är det enkelt att arbeta omkring varandra istället för med varandra.

Eftersom företaget har många kunder och inte kan fokusera på ett examensarbete på heltid så krävs det extra planering med arbetstimmar och resurser.

Genomförande

I projektet fick jag rollen som designer/projektledare/programmerare. Mitt uppdrag var att programmera landningssidan och inloggningssidan samt ta fram designen till den men på grund av resursbrister mot slutet av projektet fick jag ta över rollen som projektledare för att hålla i alla delar som ska vara klara.

Eftersom min roll inte var fast så fick jag hantera många delar när det kommer till allt från design till projektledning. Detta skapade till en början lite problem eftersom det är svårt att anpassa sig efter den roll som behövs vid rätt tillfälle. När jag blev medveten om situationen kunde jag agera mer i den roll som behövdes, vare sig det var rollen som projektledare eller programmerare.

Specifikation

Projektet startade med brainstorming mellan fyra personer på företaget där uppgiften var att under tio minuter skriva förslag på olika uppgifter som kunde genomföras på Post-it lappar för att sedan presentera dessa. Ett flertal idéer resulterade i olika applikationer för smartphones och resten blev applikationer i form av webbplatser.

Utifrån de förslag som nämnts på mötet så skulle det göras försök till att utveckla idéer eller integrera dem med varandra. Detta gjordes för att få en bättre bild av vad som kan göras med idéerna och för att se att vi inte missat en idé samt att se vilka utvecklingsmöjligheter som finns. Beslutet blev att gå vidare med en idé som kallas för Cabbie Call/Cabbie Driver.

Efter idén var fastställd skulle designen och flödesschema av sidorna göras i form av wireframes för att underlätta specifikationen för tjänsten. Wireframes nytta i ett projekt är att skapa en tydlighet som inte går att uppnå på samma sätt som med enbart ord. Viktigt att tänka på är att de inte ska vara tidskrävande eftersom projekt ofta läggs ner i detta stadium vilket betyder att företaget inte förlorar så mycket resurser. När projektet godkänns så fungerar de som styrdokument för den grafiska formgivningen och är därför en grund för både analys och konstruktion.

Systemet skulle med en knapptryckning kunna skicka en taxi i närheten till personen och skulle samtidigt kunna se bilen åka mot sig via GPS. I ifall som denna är det viktigt att kunna skilja på automatiska och manuella arbetspunkter i systemet. Av bara ett knapptryck så skickas en förfrågan utifrån kundens position och närliggande taxibilar får förfrågan om att ta körningen eller inte. Det var även viktigt att tänka på att vi har två målgrupper att utveckla och skapa flöden för. De är integrerade i samma system men de kommer åt olika delar av systemet och behöver olika funktioner samt design.

Analys

Utifrån kraven och wireframes på systemet så började konstruktionen på flödesscheman, användarscenarion i form av personas och strukturer på systemet¹⁵.

Flödesscheman skapades för att specificera de delar som ska finnas. En till synes enkel funktion som att kunna trycka *ja* eller *nej* vid ett tillfälle skapar frågan ifall användaren ska komma vidare till en undersida eller stanna kvar på samma sida. Samtidigt ska ett flödesschema inte bli för specifikt med vad som ska hända när det kommer till kodning, då går de från att bli flödesscheman till att bli styrdokument eller tekniska hjälpmedel för programmeringen.

Specifikationen i samband med kravhantering kunde resultera till att vi fastställde målet och kraven för systemet. Inget skriftligt papper skrevs på under projektet men en muntlig överenskommelse fastställde att mitt arbete blev att leverera en landningssida och inloggning till en sida för taxiförare som ska använda systemet.

Även en tidsplan framtoogs då det hjälper till att hålla koll på faserna i projektet och planera hur mycket resurser som behövs läggas på de olika delarna.

Konstruktion

Det första steget blev att utveckla inloggningssystem för landningssidan som hanterar förarnas registrering, inloggning och eventuellt bortglömda lösenord. Det första som var tvunget att ske var att fördjupa mig inom Codeigniter.

Koden kändes bekant till en början men strukturen bakom Codeigniter som sköts av controllers och views var nya för mig. En till synes enkel sak som att länka vidare till en undersida var annorlunda mot det system som arbetats med tidigare. Genom att använda en controller som sköter hanteringen av vad som ska visas för användaren kan man få mer kontroll på vad som ska skickas med och ska utföras när man länkas vidare mellan sidor. Ett vanligt exempel är att använda templates för att infoga footer och header på sidorna. Med vanlig PHP måste man skriva in `<?php include_once('footer.php'); ?>` på varje dokument för att få en footer till den sidan. Med Codeigniter så går det att skicka med footer och header genom att skapa en mall(template) som innehåller båda och infogar all HTML mellan dessa. Genom att skriva `$this->load->view('includes/template');` så lägger den till template i den view man kommer till. Det går även att ha flera templates för olika sidor om man så skulle jobba med en större sida. Det blir mer arbete till en början men det tas igen ifall man arbetar med ett lite större system.

Efter att ha gått igenom olika tutorials och dokumentationer om Codeigniter så började kodningen av inloggningen. En bra början för inloggningen var att kunna skapa ett konto och sedan kunna logga in genom detta. Här bjöd även Codeigniter på funktioner som kunde förenkla verifiering av inloggningsuppgifter och validering så att inte användare skriver in felaktiga uppgifter. Vid ett senare tillfälle måste registreringen kunna hantera flera fält som namn, taxilegitimation, bild på taxilegitimationen och telefonnummer m.m. Detta var ingenting som skulle tas tag i vid det tillfället och fick lämnas kvar till ett senare tillfälle då övriga funktioner skulle skapas och landningssidan skulle påbörjas.

Projektet hade i detta tidiga stadium stött på förhinder i form av resursbrist. Enligt tidsplanen skulle den slutgiltiga designen för sidan och de grafiska styrdokumenterna vara klara på en vecka och arbetet skulle kunna fortsätta med landningssidan. Detta var på grund av resursbrist från Adoreyou beroende på nya projekt som inte var inplanerade när projektet startade.

Beslutet från min sida blev att gå igenom tidsplanen och försöka arbeta på de delar som jag kunde genomföra utan styrdokumenterna. Efter iterering kom vi fram till att inloggningssystemet kunde avslutas utan design eftersom det handlar mer om funktionalitet än design.

Funktioner som registrering och säkerhet är viktiga när det kommer till att skapa ett riktigt system. Här tog jag mycket hjälp av Codeigniter som har säkra och förenklade lösningar till att sköta inloggning och kontroller av cookies. Vad användare kan göra med cookies när man sparar ner för mycket data i dem är att komma åt sidor man inte ska ha tillgång till eftersom de sparar informationen om man har varit inloggad eller inte. Genom att använda färdiga funktioner så kan man korta ner kodningen och antalet rader och därmed göra systemet snabbare och mer överskådligt. Inför ett mindre projekt som detta där trafiken kommer att vara minimal och användningen kommer att ske under kontrollerade förhållanden så är det svårt att stöta på problem som berör datatrafik. Men det är önskvärt att ha ett system som är byggt för expanderings och som inte behöver programmeras om för att matcha kundens potentiella krav och förväntningar.

Efter konstruktionen av inloggningssidan så kunde det fastställas att systemet och projektet behövdes revideras för att nå deadline och ändå uppfylla de krav som behövs för få fram någonting vi kunde kalla en färdig produkt. Lösningen blev att förenkla mobilapplikationen och sätta ett nytt mål där den ska visa en bil som åker runt på en karta eftersom detta är funktionen som skiljer tjänsten från andra mobila taxiapplikationer. Detta var inte heller mitt ansvarsområde för projektet och funktionerna är inte ett krav för att skapa landningssidan och statistiken för de inloggade förarna kan skapas genom Parse och visas genom deras API som skulle kopplas till sidan för inloggade förare.

Under konstruktionen av inloggningssystemet användes ett PHP-bibliotek som sedan placerades i en Codeigniter modell som anropades via `$this->parse->create` för att till exempel skapa en användare. Ifall det istället skulle uppdateras en rad i databasen så används `$this->parse->update`. `$this` hänvisar till detta objekt, `parse` är den modell som man vill använda sig av och `update` är en funktion i den modellen som används. Här är ett tydligt exempel på hur Codeigniter hjälper till att hålla koden snygg och smidig att arbeta med. En bra översikt gör det enklare att arbeta med fortsättningsvis.

Det användarhanteringssystem som jag skapat innan i Codeigniter använder sig inte av Parse utan en lokal databas men det går att enkelt koppla och lägga till funktioner där man skickar data till Parse istället för den databasen. En fördel med Parse jämfört med MySQL databaser är hur den förenklar datalagringen. Parse skapar automatiskt ett ID till

objektet som läggs till och även när det skapats och senast uppdaterats. Om systemet måste uppdateras och ny information måste sparas från användarna så skapas nya kolumner med det önskade värdet och etiketten.

Provning

Detta stadium genomfördes aldrig med testanvändare från något annat håll än företaget eller personligen. Detta påverkade inte de leveranser av projektet som skulle genomföras. Även här likt tidigare problematik kring fastställandet av design så uppenbarades de fördelar med att ha en riskanalys att tillgå. Detta skulle kunnat hjälp genom att granska problemen och generera en åtgärdslista som stöd för hur projektet skulle avslutas.

Målet var att ha en prototyp av två applikationer som skulle kommunicera med varandra vid detta stadium. Den ena applikationen skulle stå för en kund och den andra skulle vara för taxiförare. Applikationen för kunden skulle kunna hänvisa till den nuvarande positionen och taxiföraren får sedan en förfrågan om att godkänna eller avböja körningen. Sedan skulle en vägvisning och färdtid räknas ut. Önskat resultat vad även att körningen skulle kunnat avslutas och registrerats på Parse för att sedan kunnat visas på sidan när förarna loggat in men detta var inte fallet.

Vad som fanns tillgängligt för provning var en applikation där första stadiet agerade man som kund och skickade en förfrågan utifrån sin position eller angivna position till närliggande taxibilar. Efter att man skickat förfrågan så agerade applikationen som taxiförare vilket gjorde att alla förfrågningar kommer alltid att gå genom samma applikation eftersom det är den taxiförare som är närmst. Detta kunde simulera en faktisk körning bortsett från det att den som skickar förfrågan får den till sig själv. Men om den nekar körningen så skickas det vidare till närmsta person som har applikationen där den får välja att godkänna eller avböja.

Resultat

Resultatet av projektet i sin helhet blev långt från målet. Att ha en färdig produkt som kommer kunna beställa en taxi, visa i realtid när den åker mot kunden och avsluta resan blev inte av. De leveranser som gavs till mig blev inte heller fullständigt klara utan blev mer i ett prototypstadium. Vissa funktioner finns på inloggningssidan som sedan skulle finnas med i den fullständiga versionen men de var inte så grafiskt tilltalande som önskas av ett färdigt system. Landningssidan hade inte heller en fullständig design och kommer att behöva utvecklas mer.

Om vi bortser från målet, som verkar vara för ambitiöst för att hinna med tanke på de projekt som företaget hanterar samtidigt, och ser på att målet som att få fram en prototyp så anser jag att projektet lyckats väl med att leverera de delar som ska finnas med. Det går att simulera en körning med hjälp av applikationen och sidan går att registrera sig vid för att sedan kopplas till en inloggning på mobiltelefonen.

De leveranser som gjordes till företaget Adoreyou var fullständiga utifrån beställningen och innefattade;

- Programmering av landningssida
- Ett till hörande back-end för inloggning för taxiförare
- Wireframes och flödesschema för landningssidan och inloggningen

Inloggningssidan är ett underliggande system till landningssidan där förare kan logga in genom att klicka på en länk uppe i det högra hörnet. Ifall föraren inte har ett konto så går det även att länka sig till att skapa ett konto där han eller hon får skriva in sina uppgifter för att sedan logga in till sidan. Väl inloggad kommer förarna att ha tillgång till den information den behöver och kan registrera ny information till sitt konto. Kopplingen mellan Parse genom API är det enda som skiljer databasen från att vara den korrekta. Vid fullständig utveckling kommer den korrekta databasen kunna anropas och sedan användas för både mobilapplikationen och sidan.

Diskussion

Att göra en applikation som ska konkurrera med stora taxibolag på tio veckor är en väldigt stor uppgift som kan ses som omöjlig. Utvecklingen av ett så pass stort system måste ha flera större faser med planering och forskning för att lyckas. Ett önskvärt projekt att ha innan detta steg i utvecklingen hade varit att undersöka vilka typer av taxiapplikationer det finns på marknaden, hur de finansierar sig och vilka metoder de använder sig av. Genom att snabbt titta på de applikationer som finns så finns det tydliga skillnader mellan den version Adoreyou tänkt skapa och taxibolagens. Däremot har inte någon form av marknadsundersökning eller användartester kunnat genomföras för att se ifall deras version möjligtvis är den version som användarna önskar att ha. Liknande applikationer som den Adoreyou vill skapa

finns ute på marknaden men frågan kring vad som skulle vara bäst besvaras inte genom att enbart titta på en applikation.

Som nämnt tidigare i avgränsningar så finns det många möjligheter till att utveckla applikationen i framtiden och allting beror på kund och marknadsundersökningar som måste genomföras. Däremot är utgångspunkten väldigt lovande för applikationen eftersom den försöker vara unik och samtidigt utnyttja funktioner som andra mobilapplikationer redan har. Funktioner som betalning via applikationen, beställning av specifika bilar och till ett specifikt datum är några exempel på funktioner som kan komma att läggas till.

När det kommer till de leveranser som skulle genomföras så finner jag att de är konstruerade för att vid ett senare tillfälle kunna justeras och fylla de funktioner som de ska stå för vid lansering av produkten.

Metodkritik

Det största problemet med vattenfallsmodellen är att den behövs skötas till stor del i korrekt ordning med målet att klara av den tidigare fasen innan projektet går vidare. När rollen som projektledare gavs till mig utan förvarning så innebar detta att många av de delar som kommer med den rollen var tvungna att göras efter de egentligen skulle varit gjorda. Som diskuterat i metod och tidigare forskning så är en mer naturlig arbetsprocess att gå tillbaka mellan faserna när det behövs men inte i så stor utsträckning som behövdes göras i detta fall. Det blev som extra leveranser från min sida när det var sagt att design och kravformulering skulle komma från annat håll.

Slutsats

Över lag har projektet gått framåt i lagom fart utan direkt stress eller press. Vad som har varit arbetskrävande har varit det faktum att gå från resurs i ett projekt som programmerare till att sköta ett projekt själv som är avsett för flera parter. Samtidigt har inte mina arbetsuppgifter ökat markant på grund av detta eftersom deras beställning var lagd så att den kunde göras utan att förlita sig på resurser från Adoreyou. Men att inte få underlag till att gå vidare i projektets faser har varit det som kunnat ta detta projekt till en högre nivå.

Det svåraste med projektet var att sätta sig in i hela Codeigniter strukturen och skapa kopplingen till Parse för att använda den data som finns där. Men efter allt arbete och skapande av modeller och metoder så fungerar systemet mycket smidigt när man enkelt kan anropa funktioner man skapat tidigare. Det är lätt att se hur det är mer gynnsamt i större system med flera olika sidor som använder sig av samma metoder. I detta fall så är systemet i den mindre graden och det gör att det inte sparar så mycket tid på att skapa dessa funktioner men samtidigt blir koden mycket enklare att läsa och vänligare att arbeta med.

Den sak som fungerat bäst med att arbeta på Adoreyou under projektets gång är att jag fått insikt i hur projekt kan gå till på företag samt att jag kunnat utnyttja deras resurser till den grad som varit möjlig vid svårigheter. Att kunna få hjälp och kvalitetskontroll från professionella programmerare och designers har varit mycket värt.

Vad som kunde fungerat bättre under projektet var just indelning av arbetsroller och tydligare arbetsinstruktioner från projektledaren på företaget för att inte hamna i korta väntelägen inför nästa steg. Kommunikationen har funnits men inte så direkt som önskat när projektet endast är på 10 veckor vilket var lätt till att projektet tappat onödig arbetstid.

Om jag skulle genomfört detta projekt igen så skulle jag ha tagit på mig rollen som projektledare direkt för att minska beroendet och belastningen på företaget. Då får ja en tydligare struktur och kan lättare arbeta med ifall det visar sig att företaget tyvärr inte kan ge den utlovade mängd resurser efter att projektet startats.

Referenser

¹ <http://itunes.apple.com/se/app/taxi-kurir/id503098740?mt=8>

² <http://itunes.apple.com/se/app/taxi-020/id503115316?mt=8>

³ <http://itunes.apple.com/se/app/taxi-sthlm/id375988670?mt=8>

⁴ <http://itunes.apple.com/se/app/click-a-taxi/id468086221?mt=8>

⁵ <http://itunes.apple.com/se/app/onlinetaxi/id443894672?mt=8>

⁶

http://www.transportstyrelsen.se/Global/Publikationer/Vag/Yrkestrafik/Taxiforareg_web_mars2012.pdf
Läst: 2012-05-28

⁷ Manojbabu and Santosh Ganapathy,
ANALYSIS ON WEBSITE DESIGN USING USABILITY PRINCIPLES (2010)
Hämtad från: <http://bada.hb.se/handle/2320/8143>
Läst: 2012-04-26

⁸ Sanjaj J. Koynal, Robert W. Bailey, Janice R. Nall with Susan Allison, Conrad Mulligan, Kent Bailey, Mark Tolson. (2002). Research Based Web Design and Usability Guidelines. Sid 29
Länk: <http://www.scribd.com/doc/3700901/Communication-Technologies-ResearchBased-Web-Design-Usability-Guidelines>.
Läst: 2012-04-28

⁹ Wiktorin, L. *Systemutveckling på 2000-talet*, Studentlitteratur AB, 2007. Sid 30

¹⁰ Wiktorin, L. *Systemutveckling på 2000-talet*, Studentlitteratur AB, 2007. Sid 32

¹¹ Wiktorin, L. *Systemutveckling på 2000-talet*, Studentlitteratur AB, 2007. Sid 33

¹² Wiktorin, L. *Systemutveckling på 2000-talet*, Studentlitteratur AB, 2007. Sid 34

¹³ Wiktorin, L. *Systemutveckling på 2000-talet*, Studentlitteratur AB, 2007. Sid 112

¹⁴ Se bilagor Wireframes

¹⁵ Se bilagor Flödesschema och Personas

Bilagor

Wireframes

Landningssidan

Startsida

2 För förare



1 Taxi-appen⁶

Sluta leta taxi på gatan, Cabbiecall ger dig få syn på taxi över hela Stockholm

Ladda ner från Appstore

3

Kom igång redan idag

5 How to Do:

Ladda ner vår app från appstore och installera den i mobilen

7

7 Anslut dig till vårt taxinät genom att starta appen och få en överblick över alla taxibilar i din närhet

Tryck på **Skicka taxi** för att ropa på taxibilar i din närhet

7

7 Eller välj ut en bil på kartan som passar dig

Slipp leta efter taxibilar på gatan, låt dem komma till dig istället

10. Villkor och info Förare

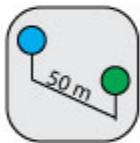
1. Promotion bild	5. Instruktioner/Information	8. Länk till inloggning (Förare)
2. För taxiförare (Länkas vidare)	6. logotype/namn	9. Sociala medier bar
3. Mer promotionbilder (små ikoner)	7. Instruktionsbild	10. footer

Landningssidan

Taxiappen

1. Startsidea 2. Hur gör jag? 3. 4. Glömt ditt lösenord?

5. Varför taxiappen?



Hitta och bli hittad med hjälp av GPS direkt i din mobil. Slipp taxicentralen för att få körningar



Håll koll på pengarna. Taxiappen hjälper dig hålla koll på de intäkter du gör genom appen.



Stick ut bland dina konkurrenter genom vårt betygssystem

Gå med idag genom att registrera ett konto*

6. Skapa ett konto

10. Infoga bild på ditt taxileg

7. Har du redan ett konto? Logga in

8.

* Taxiappen kräver att du uppger en giltig taxilegitimation för att ansluta dig. Titta på våra avtal under [Villkor och info](#)

1. Länk till startsidea
2. Länk till hjälpsida för förare
3. Inloggningsformulär
4. Glömt lösenord (Länkar till en annan sida)
5. Promotionbilder och text inriktat på förare
6. Formulär för konto
7. Länk till en "ren" inloggningssida
8. Fotnot
9. Footer
10. Funktion för att skicka med bild på ditt taxileg

Taxiappen 1.

2. Danne the driver Leg: t98Fr234

3. Meny ▼

Total sträcka idag 350 km
Total inkomst idag 2300 kr

Total sträcka senaste 30 dagarna 3000 km

Total inkomst senaste 30 dagarna 45000 kr

4. [Visa föregående månader](#)

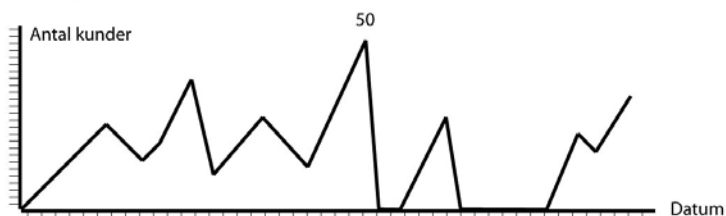
Genomsnittligt betyg 4.2/5.0

5.

Kund	Sträcka	Intäckt	Datum - Tid
Max	25 km	550 kr	2012-01-14 15:34
Martin	15 km	250 kr	2012-01-14 15:34
Petter	8 km	100 kr	2012-01-14 15:34
Max	3 km	120 kr	2012-01-14 15:34
Petter	25 km	550 kr	2012-01-14 15:34
Martin	15 km	250 kr	2012-01-14 15:34
Max	8 km	100 kr	2012-01-14 15:34
Petter	3 km	120 kr	2012-01-14 15:34
Martin	25 km	550 kr	2012-01-14 15:34
Max	15 km	250 kr	2012-01-14 15:34

[Visa äldre körningar](#)

Diagram



Dina uppgifter

Förnamn

Ej angivet

Efternamn

Ej angivet

Taxilsens

Ej angivet

Telefon

Ej angivet

E-post

Ej angivet

6. [Inställningar](#)

1. Logga som länkar till startsidan

2. Användarnamnet

3. Hovermeny lcke utfälld

4. Länk till lista för inkomster som är äldre än en månad

5. Lista på alla körningar mer detaljerat

[Start](#) [Villkor och info](#)

Statistik för inloggade förare

Taxiappen 1.

2. Danne the driver Leg: t98Fr234

3. Meny ▼

Total sträcka idag 350 km
Total inkomst idag 2300 kr

Total sträcka senaste 30 dagarna 3000 km

Total inkomst senaste 30 dagarna 45000 kr

4. [Visa föregående månader](#)

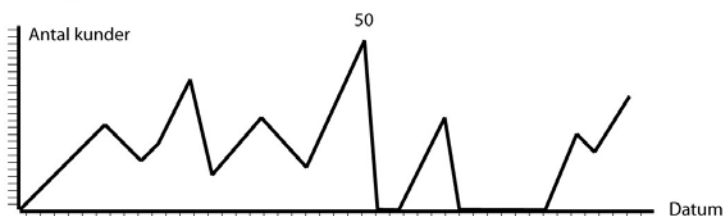
Genomsnittligt betyg 4.2/5.0

5.

Kund	Sträcka	Intäckt	Datum - Tid
Max	25 km	550 kr	2012-01-14 15:34
Martin	15 km	250 kr	2012-01-14 15:34
Petter	8 km	100 kr	2012-01-14 15:34
Max	3 km	120 kr	2012-01-14 15:34
Petter	25 km	550 kr	2012-01-14 15:34
Martin	15 km	250 kr	2012-01-14 15:34
Max	8 km	100 kr	2012-01-14 15:34
Petter	3 km	120 kr	2012-01-14 15:34
Martin	25 km	550 kr	2012-01-14 15:34
Max	15 km	250 kr	2012-01-14 15:34

[Visa äldre körningar](#)

Diagram



[Start](#) [Villkor och info](#)

Hjälp 

Logga ut

Dina uppgifter

Förnamn

Ej angivet

Efternamn

Ej angivet

Taxilicens

Ej angivet

Telefon

Ej angivet

E-post

Ej angivet

6. [Inställningar](#)

1. Logga som länkar till startsidan

2. Användarnamnet

3. Hovermeny utfälld

4. Länk till lista för inkomster som är äldre än en månad

5. Lista på alla körningar mer detaljerat

6. Länk till uppdatering av konto

Statistik för förare (Hover)

Taxiappen 1.

Danne the driver Leg: 198Fr234

Statistik

Meny ▼

Uppdatera din profil

2 Förnamn

Efternamn

Taxileg

Telefon

E-post

Lösenord

Bekräfta lösenord

4 Vi kommer att gå igenom din profil innan den publiceras och kan användas i systemet.

Detta kan ta upp till 2 arbetsdagar men vi arbetar med att ge dig tillgång så fort som möjligt

5

Uppdatera profil

6

Vill du avsluta ditt konto?
Skicka ett mail eller ring 08-XXXXXX

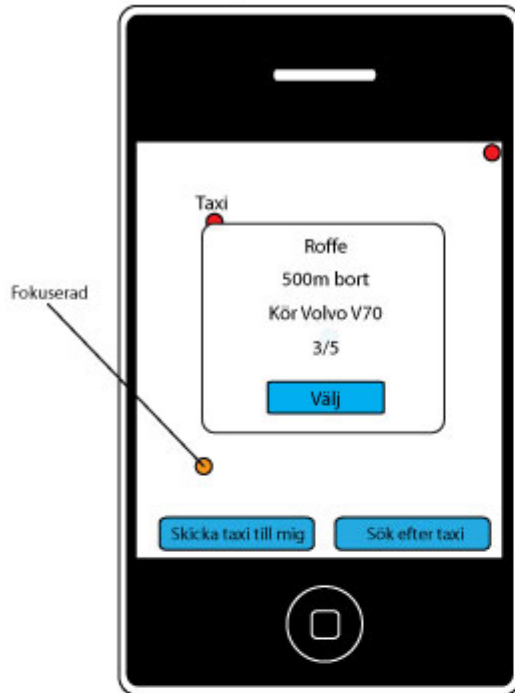
1. Logo som länkar till index
2. Formulär för föraruppgifter
4. Förklaring/avtalsinfo för sekretess m.m.
5. Skicka in formulär
6. Info om avslutning av konto

Villkor och info

Redigera kontouppgifter

Applikationen

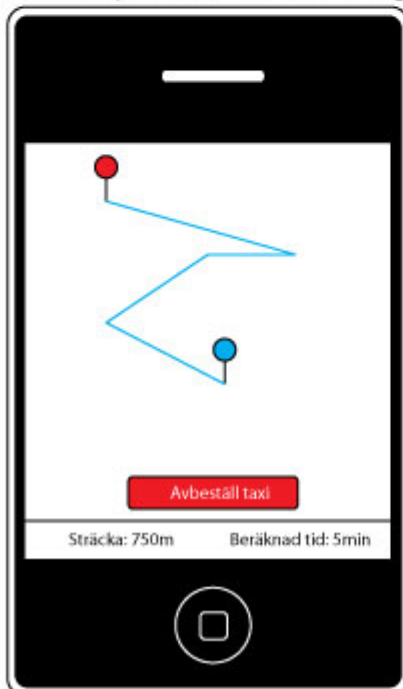
1 Privatperson - startside



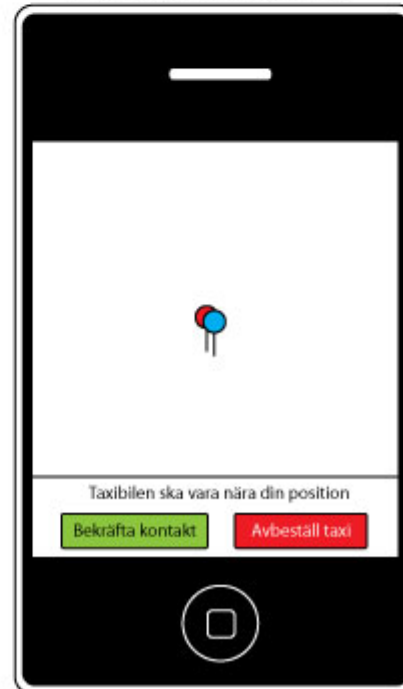
2 Privatperson - Sökning



3 Privatperson - Beställning



4 Bekräfta ankomst

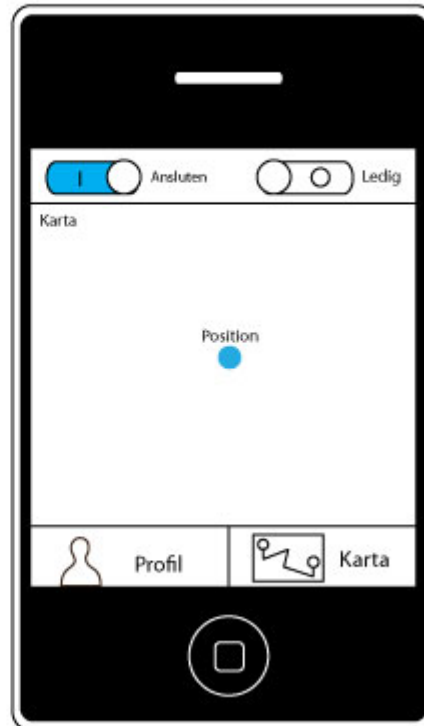




1 Förare - startside



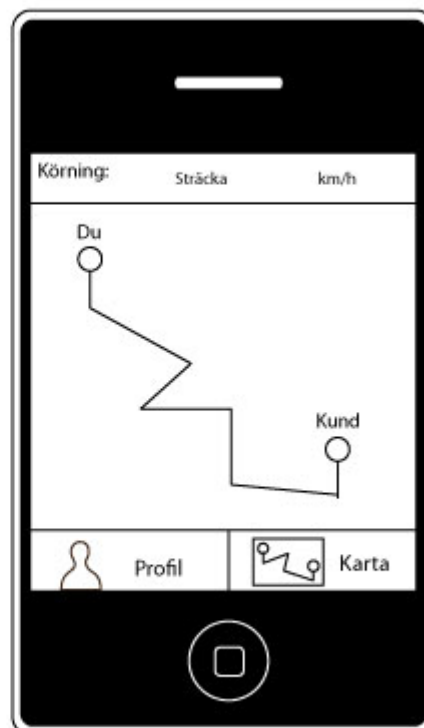
2 Förare - inloggad - Hem



3 Förare - Ny körning



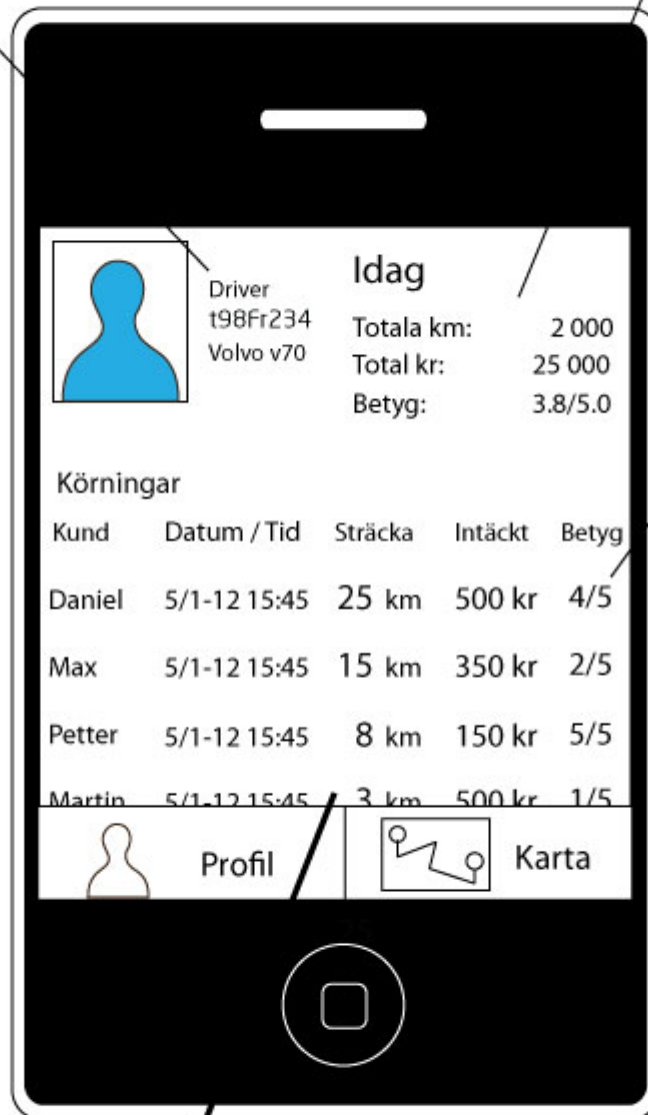
4 Förare - Accepterat



Information

Taxi - Inloggad

Dagens körningar

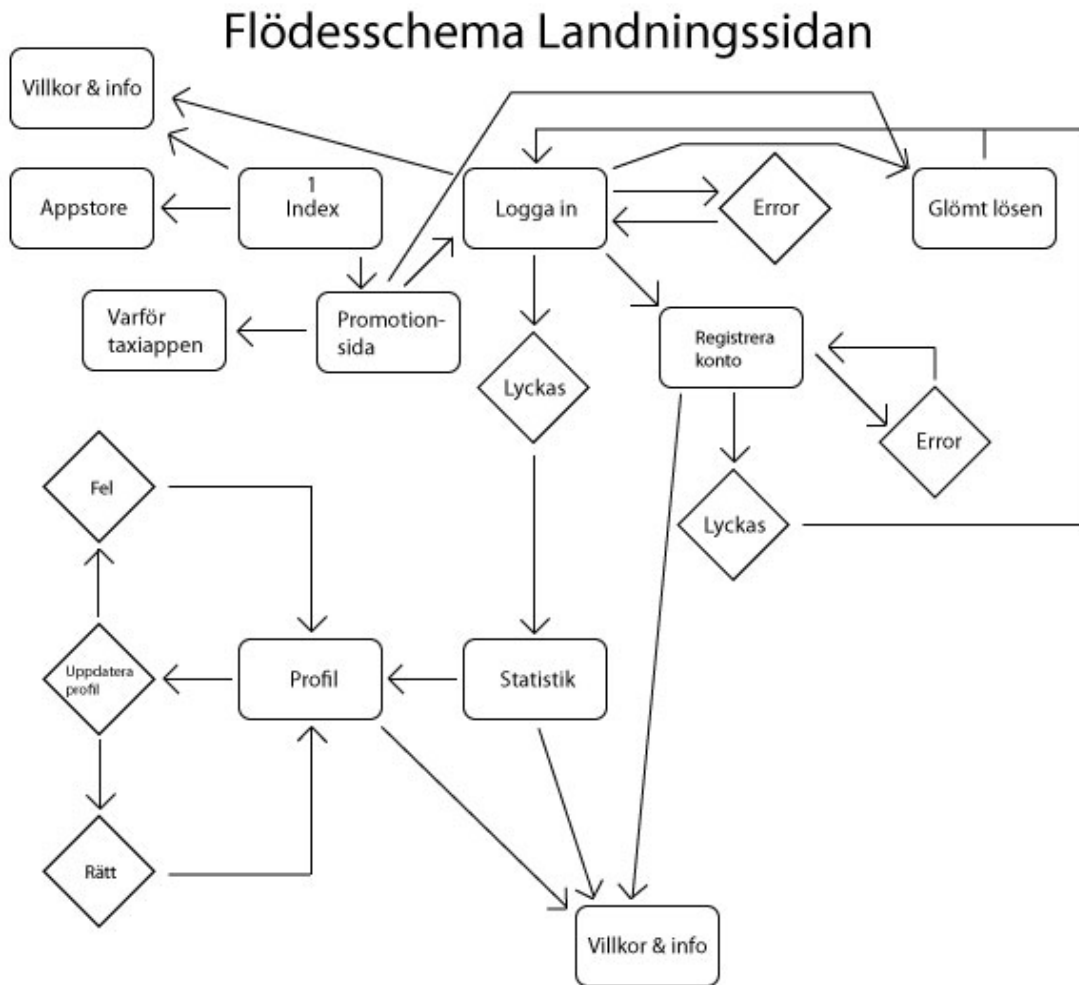


Mindre grafiskt
betyg för mobilen

Scroll down

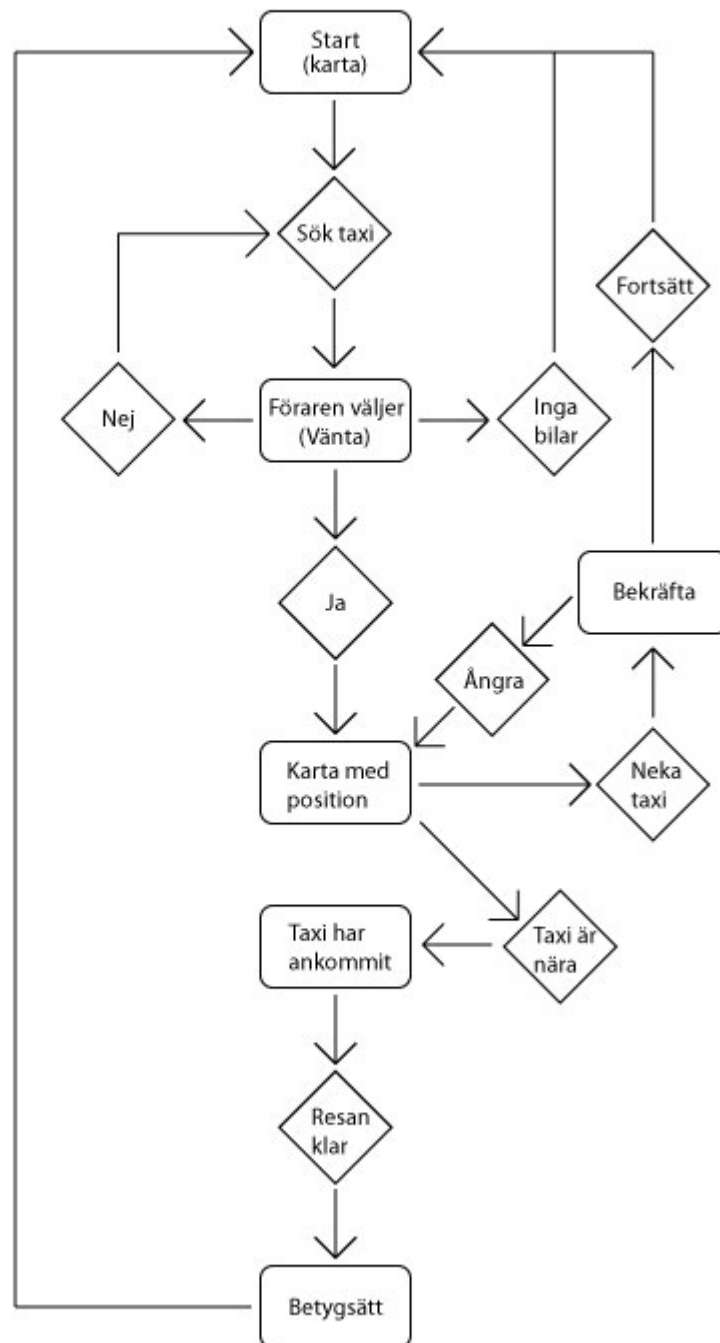
Flödesscheman

Landningssidan

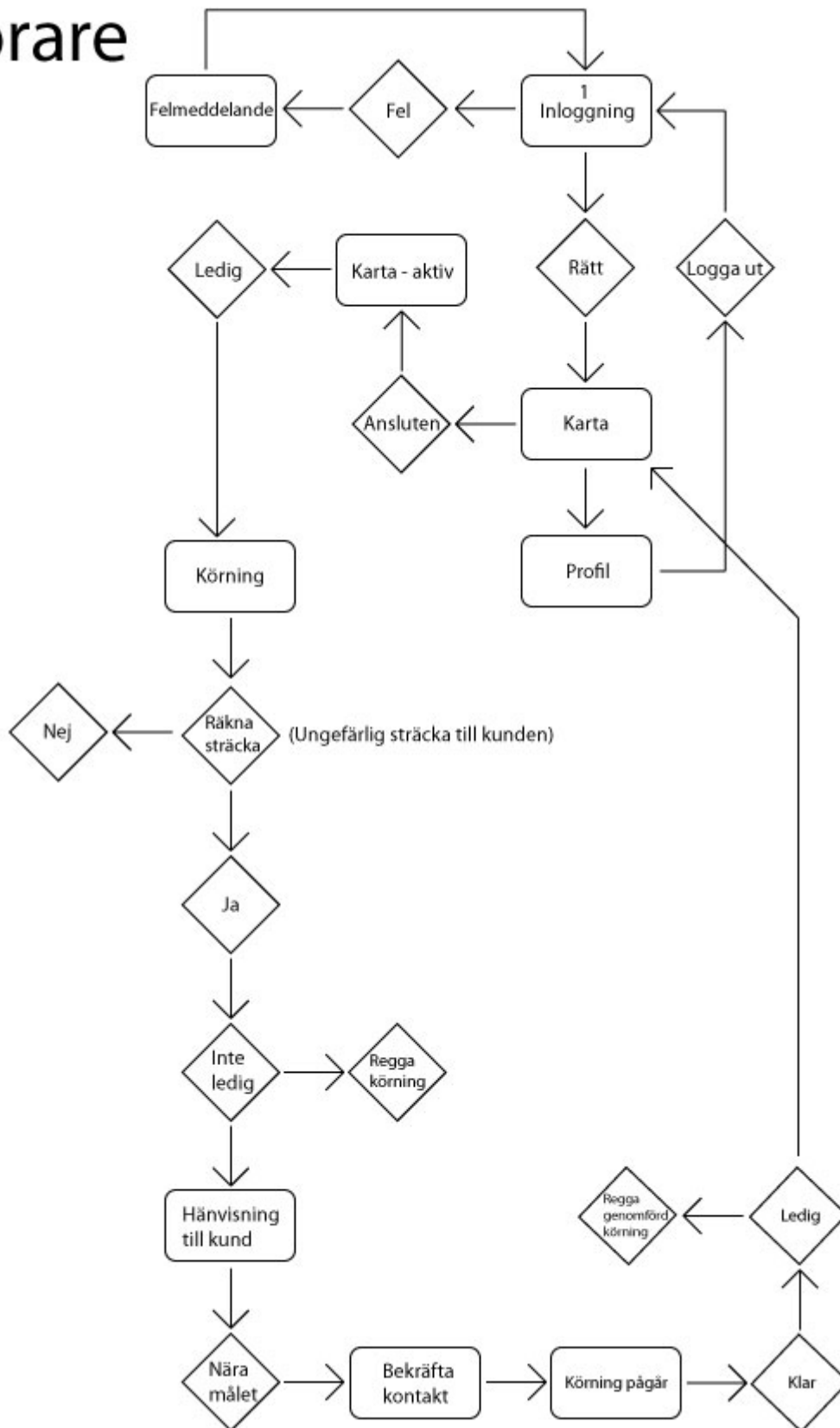


Applikationen

Privatperson



Förare



Personas

Persona 1

Micke Larsson
1978-06-02
Byggarbetare
Gamla Enskede

Scenario:

Micke är ute och dricker med sina kollegor efter jobbet. Efter några öl så tipsar en av kollegorna om en krog som ligger lite längre bort från stan och de bestämmer sig att åka dit.

De tar sig dit med buss som tyvärr slutar gå på natten och det enda sättet att ta sig hem är med taxi.

Eftersom de är lite rundade under foten så bestämmer de sig för att börja gå en bit eftersom de tror att det finns andra kommunala medel i närheten.

Efter ett tag inser de att det inte finns något annat sätt att ta sig hem på och vanligtvis skulle det inte vara ett problem att ta en taxi men ingen av kollegorna vet adressen nu när de gått ett tag.

Vad Micke kan göra är att ta upp sin mobil och starta Cabbie Call som ger taxibilarna hans information genom ett klick.

Tio minuter senare kommer en närliggande taxibil till deras position och de kan åka hem.

Persona 2

Jan "Janne" Sjöberg
1965 – 02 – 26
Taxiförare
Hägersten

Scenario:

Janne jobbar åt ett av de större taxibolagen i Stockholm och är en taxiförare som känner stolthet i sitt yrke och han gillar friheten av att kunna köra runt på nätterna när hans fru jobbar sent på sjukhuset. Genom sina år som taxiförare så har han blivit bra på att hantera kunder och försöker alltid göra det lilla extra för att se till att de kommer till festen eller hem därifrån på ett trevligt sätt.

Vad som dock bekymrar Janne är att kunderna ofta har förutfattade meningar mot taxiförare som är svåra att bli av med på en körning som är några minuter. Detta påverkar då dricksen i sin tur vilket inte heller är bra för honom.

Han har precis börjat använda sig av Cabbie Driver utöver det vanliga sättet han drar in sina körningar men har inte hunnit förstå sig på allting helt och hållet eller syftet. Däremot börjar han se fler och fler personer på stan gå mot hans bil när han befinner sig vid taxiköer för att få körningar. Utan att tänka på det frågar han varför de just valde hans bil eftersom det vanliga är att man tar bilen längst fram i kön. Till svar får han att de såg hans betyg i Cabbie Call och han var tydligen den man skulle åka med.

Janne blir extra nöjd med att veta att hans hårda arbete med att vara trevlig lönat sig och att han fått erkännande genom applikationen.

Han släpper av resenärerna som varit extra trevliga denna resa tycker han. Eller så är det också Janne som blivit lite gladare.

Persona 3

Anna Rosdahl
1986-09-14
Student
Hagsätra

Anna är på stan med sina väninnor och har precis fikat. De beslutar sig för att umgås vidare på en krog i närheten. På vägen dit får hon ett samtal från sin pappa som berättar att hennes bror råkat ut för en olycka och ligger inne på sjukhus.

Anna vill nu snabbt ta sig dit för att hälsa på honom men ser inga taxibilar i närheten. Hon ringer in till ett taxibolag som säger att det kommer att ta 15 min innan en taxi kan komma till henne.

Då kommer hon på att hon laddat ner Cabbie Call som kan titta efter taxibilar i hennes närhet. Mycket riktigt finns det bilar inom 100 meter från henne och hon trycker på knappen; "Hämta mig här". Efter cirka en minut svarar en bil att den kommer som befinner sig 150 meter bort och den är framme inom 2 minuter. Anna kan pusta ut och hälsa på sin bror på sjukhuset innan besökstiderna är slut för dagen.